ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1982 THÈSE N° 10

LA LUTTE CONTRE LA BRUCELLOSE BOVINE EN HAUTE-MARNE

(1975 - 1980)

THÈSE POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE
(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement en 1982 devant l'Université Paul Sabatier de Toulouse

par

François, Bernard VITTE
né le 18 Juillet 1951 à SAINT-DIZIER (Haute-Marne)

MEMBRES DU JURY

Président : Monsieur ARMENGAUD
Professeur à l'Université Paul Sabatier de Toulouse

Assesseurs : Monsieur CHANTAL
Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

Monsieur ROYAL
Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

UNIV.
LEIDEN
LIBR.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547625_0014

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Directeur	M. LAUTIE
Directeur Honoraire	M. FLORIO
Professeurs Honoraires	M. BRIZARD M. SAURAT

PERSONNEL ENSEIGNANT

CHAIRE DE PHARMACIE ET TOXICOLOGIE

Professeur titulaire	M. GODFRAIN
Professeur sans chaire	Mme BURGAT - SACAZE

Pharmacie et Toxicologie

CHAIRE DE PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Professeur titulaire	M. RICO
Professeur sans chaire	M. BRAUN
Maître Assistant	M. BENARD

Physique biologique et médicale
Chimie biologique et médicale
Informatique biologique et médicale

CHAIRE D'ANATOMIE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

Professeur titulaire	M. PAVAUX
Maître Assistant	M. LIGNEREUX
Maître Assistant	M. SAUTET

Organogénèse - Tératologie
Anatomie Générale - Anatomie appliquée

CHAIRE DE PHYSIOLOGIE, PHARMACODYNAMIE ET THERAPEUTIQUE

Professeur titulaire	M. RUCKEBUSCH
Professeur sans chaire	M. FARGEAS
Maître Assistant Agrégé	M. TOUTAIN

Physiologie - Pharmacodynamie
Thérapeutique

CHAIRE D'HISTOLOGIE - ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Professeur titulaire	M. VAN HAVERBEKE
Professeur sans chaire	M. CABANIE
Maître Assistant Agrégé	M. MAGNOL

Histologie - Embryologie
Anatomie Pathologique - Clinique

CHAIRE D'HYGIENE ET INDUSTRIE DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

Professeur titulaire	M. LABIE
Maître de conférences	M. BECKHOUTTE
Maître Assistant Agrégé	Mme BENARD

Hygiène, Inspection, Contrôle et
Technologie des denrées alimentaires
d'origine animale - Clinique

CHAIRE DE PARASITOLOGIE ET MALADIES PARASITAIRES

Professeur titulaire	M. DORCHIES
Maître de conférences	M. FRANC
Maître Assistant	M. DUCOS DE LAHITTE

Zoologie appliquée - Ecologie -
Parasitologie externe - Dermatologie
Parasitologie interne - Clinique

CHAIRE DE SEMIOLOGIE ET PATHOLOGIE MEDICALE DES EQUIDES ET CARNIVORES ET DE LEGISLATION

Professeur titulaire	M. LESCURE
Maître de conférences	M. GUELFI
Maître Assistant	M. REGNIER

Sémiologie et pathologie médicale des Equidés et Carnivores
Législation vétérinaire et déontologie clinique

CHAIRE DE PATHOLOGIE MEDICALE DU BETAIL ET DES ANIMAUX DE BASSE-COUR

Professeur titulaire	M. TOURNUT
Maître de conférences	M. BEZILLE
Maître Assistant	M. JOUGLAR

Sémiologie et pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour
clinique - consultation itinérante

CHAIRE DE PATHOLOGIE CHIRURGICALE

Professeur titulaire	M. CAZIEUX
Maître de conférences	M. GENEVOIS
Maître Assistant	M. AUTEFAGE

Propédeutique et sémiologie chirurgicale
radiologie - technique chirurgicale - anesthésiologie - pathologie chirurgicale
traumatologie - podologie orthopédique - clinique

CHAIRE DE PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION

Professeur titulaire	M. FERNEY
Professeur sans chaire	M. ROYAL

Pathologie de l'appareil génital et de la mamelle - sémiologie et propédeutique - Pathologie de la reproduction - Obstétrique et pathologie du nouveau-né - clinique - consultation itinérante

CHAIRE DE MALADIES CONTAGIEUSES - ZOONOSES - LEGISLATION SANITAIRE

Professeur titulaire	M. CHANTAL
Maître Assistant	M. PICAVET

Epidémiologie - maladies contagieuses zoonoses - législation sanitaire - clinique

CHAIRE DE PATHOLOGIE GENERALE - MICROBIOLOGIE - IMMUNOLOGIE

Professeur titulaire	M. LAUTIE
Maître Assistant	M. PELLERIN

Microbiologie - immunologie - pathologie générale

CHAIRE D'ELEVAGE ET ECONOMIE

Professeur titulaire	M. QUEINNEC
Professeur sans chaire	M. DARRE
Maître Assistant	Mme QUEINNEC

Ethnologie - génétique animale - extérieur - zootechnie et économie générales - éthologie appliquée, sciences, techniques, économie de l'élevage et des productions animales - insémination artificielle - organisations de l'élevage

CHAIRE D'ALIMENTATION

Professeur titulaire M. FALIU
Professeur sans chaire M. GRIESS

Botanique appliquée et bromatologie
agronomie - alimentation

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

MM. les Professeurs : ANGELIER - ARMENGAUD - COMBES - COMBRET - CROS - FERNET - MAZENC.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (délibération de la Faculté en date du 10 Mai 1891 et du Conseil de l'Ecole en date du 13 Juin 1924).

A MON EPOUSE

en témoignage de notre vie professionnelle

A MES ENFANTS

A MES PARENTS ET MES BEAUX-PARENTS

en témoignage de mon affection et de ma profonde reconnaissance

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur ARMENGAUD

Professeur à l'Universite Paul Sabatier de TOULOUSE

pour le grand honneur qu'il nous a fait d'accepter la présidence du jury de notre thèse

hommage très respectueux

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur CHANTAL

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

pour sa sympathie et sa gentillesse d'avoir accepté notre sujet de thèse

qu'il trouve l'expression de notre sincère reconnaissance

Monsieur ROYAL

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

pour l'honneur qu'il nous a fait de participer à notre jury de thèse

sincères remerciements

pages

INTRODUCTION 1

I. PARTIE : LA HAUTE-MARNE : UN PAYS RURAL, AGRICOLE ET FORESTIER 3

A) La géographie 3

1) Le climat 6
2) Les sols 6
3) L'utilisation du territoire 7

B) La population 9

1) Les structures communales 8
2) Les structures d'exploitations 10
3) Les exploitations agricoles 10

C) L'élevage 11

1) La production de lait 13
2) La production de viande 15

II. PARTIE : LA BRUCELLOSE : SON DIAGNOSTIC 17

A) Dépistage réalisé à partir du lait : le ring-test 20

B) Dépistage réalisé à partir du sang 21

1) Le test au Rose Bengale ou Card-Test 21
2) La séroagglutination lente de Wright ou S.A.W. 21
3) La fixation du complément : F.C. 22

C) Dépistage réalisé à partir d'un prélèvement : 22

La bactérioscopie

III. PARTIE : LA PROPHYLAXIE DE LA BRUCELLOSE BOVINE 25

A) La prophylaxie médicale 25

1) La vaccination des jeunes femelles 25
a) la vaccination à l'aide du vaccin B_{19} 26
b) la vaccination à l'aide du vaccin 45/20 26

2) La vaccination des adultes 26

B) La prophylaxie sanitaire 27

1) Les mesures offensives 27
a) le dépistage 27
- dans les étables à production laitière 27
- dans les étables à production de viande 28
b) le marquage 29
c) l'élimination 29
d) les indemnités d'abattage 29
e) la désinfection 30
2) Les mesures défensives 30
a) le commerce des animaux 32
b) les règles d'hygiène 32
3) La police sanitaire 33
a) les mesures concernant l'animal en brucellose contagieuse 33
- l'isolement 33
- les prélèvements 33
- le marquage 34
- l'élimination 34
- les indemnités d'abattage 34
b) les mesures concernant l'exploitation 35

IV. PARTIE : RESULTATS DE LA PROPHYLAXIE DE LA BRUCELLOSE BOVINE EN HAUTE-MARNE 37

A) La police sanitaire 37

1) Les analyses réalisées au laboratoire 37
2) Les résultats de l'infection brucellique, maladie contagieuse 38
a) déclaration d'avortement et pourcentage d'infection brucellique 38
b) taux d'infection brucellique du cheptel reproducteur 39
c) taux d'infection brucellique des exploitations 41
d) taux d'infection brucellique au niveau des communes 42
3) Les éliminations 42

4) Les contrôles sanitaires à l'achat 44

5) Le coût de la Police Sanitaire 46

B) La prophylaxie collective 46

1) les analyses sérologiques effectuées au cours des campagnes de prophylaxie 1975, 1976, 1977, 1978, 1979 46

2) l'épreuve de l'anneau ou Ring-Test 47

3) résultats chiffrés au niveau des cheptels 49

4) les éliminations 49

5) les vaccinations 50

6) le coût de la prophylaxie collective 52

CONCLUSION 55

TABLEAUX

		pages
TABLEAU N° 1 :	Production laitière en Haute-Marne de 1970 à 1979	14
TABLEAU N° 2 :	Diagnostic de la brucellose M.L.R.C.	34
TABLEAU N° 3 :	Nombre d'analyses des différents prélèvements	37
TABLEAU N° 4 :	Les avortements brucelliques	38
TABLEAU N° 5 :	Taux d'infection brucellique du cheptel reproducteur	40
TABLEAU N° 6 :	Taux d'infection des exploitations	41
TABLEAU N° 7 :	Les éliminations	44
TABLEAU N° 8 :	Contrôles sanitaires à l'achat	44
TABLEAU N° 9 :	Compte-rendu financier de la prophylaxie de la brucellose bovine en Haute-Marne pour l'année 1978 (Police Sanitaire)	45
TABLEAU N° 10 :	Résultats des analyses sérologiques réalisées en prophylaxie	47
TABLEAU N° 11 :	Résultats sérologiques des cheptels de 1976 à 1979	48
TABLEAU N° 12 :	Les éliminations de 1975 à 1980	50
TABLEAU N° 13 :	Les vaccinations des jeunes en 1979	51
TABLEAU N° 14 :	Vaccination des jeunes bovins de 1975 à 1979	51
TABLEAU N° 15 :	Coût de la prophylaxie collective de la brucellose bovine en Haute-Marne en 1978	53

CARTES

		pages
CARTE N° 1 :	Situation géographique de la Haute-Marne	3
CARTE N° 2 :	Les principaux cours d'eau en Haute-Marne	4
CARTE N° 3 :	Les régions naturelles de la Haute-Marne	5
CARTE N° 4 :	Pourcentage de la superficie cadastrée en forêt	9
CARTE N° 5 :	Nombre de bovins à l'hectare de surface agricole utilisée dans les différents cantons	12
CARTE N° 6 :	Carte départementale des communes ayant eu un ou plusieurs cas de B.R.C.	43

* * * *
* * *
*

SCHEMAS

SCHEMA N° 1 :	L'utilisation du territoire départemental	7
SCHEMA N° 2 :	Produit brut agricole 1977	11

INTRODUCTION

La brucellose bovine est une maladie infectieuse, contagieuse, d'évolution très lente et qui se manifeste par des avortements. Elle cause des pertes économiques évaluées à 500 millions de francs chaque année.

La brucellose est en outre une anthropozoonose majeure provoquant une maladie grave chez l'homme, caractérisée classiquement par une fièvre ondulante et des symptômes inflammatoires locaux : arthrites, bursites....

La brucellose reste une entrave au commerce international. La disparition de cette affection constitue actuellement l'un des objectifs de l'élevage français.

La prophylaxie de la brucellose bovine a été rendue obligatoire sur tout le territoire national depuis le 1 octobre 1975 (A.M. du 11.08.1975) et, depuis le 1 juillet 1978, un programme d'accélération de l'éradication de la brucellose a été mis en place, conforté par des aides financières de différents organismes.

Au niveau départemental, les vétérinaires sanitaires chargés de cette prophylaxie sont dirigés par le Directeur des Services Vétérinaires Départementaux. En fonction de la densité du bétail et de l'état sanitaire des animaux, chaque département a ses propres problèmes. Le département de la Haute-Marne était particulièrement touché par la brucellose puisque près de 7 % du bétail était infecté latent en 1975. Nous nous proposons donc de suivre l'état sanitaire du troupeau haut-marnais de 1975 à 1980.

Nous présenterons tout d'abord, les caractéristiques de notre département avant de rappeler les règles générales de la prophylaxie en matière de brucellose bovine. Ensuite, nous étudierons plus précisément les résultats au niveau de la Haute-Marne.

PREMIERE PARTIE

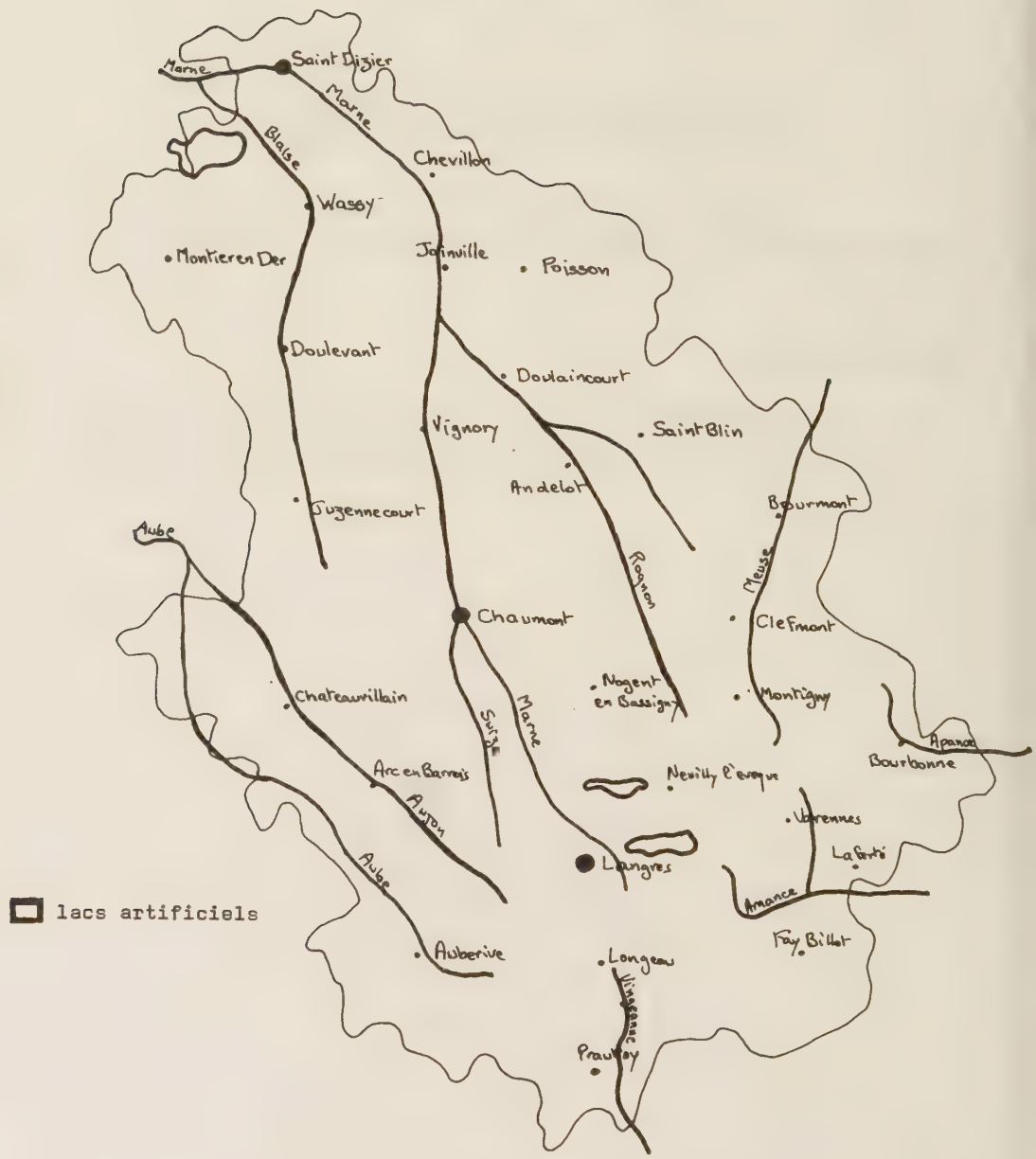
QUELQUES CARACTERISTIQUES DE LA HAUTE-MARNE

La Haute-Marne est un pays rural agricole et forestier. Nous présenterons ses caractéristiques géographiques, humaines et agricoles.

A) LA GEOGRAPHIE

La Haute-Marne est située à l'Est du Bassin Parisien, le Sud-Est du département touchant déjà aux marges du Bassin Rhodanien.

CARTE Nº 1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA HAUTE-MARNE



lacs artificiels

CARTE N° 2 : LES PRINCIPAUX COURS D'EAU EN HAUTE-MARNE

CARTE Nº 3 : LES REGIONS NATURELLES DE LA HAUTE-MARNE

Elle est constituée de hauts plateaux dans lesquels se sont encaissés la Marne et ses affluents, traçant ainsi de nombreuses vallées fertiles. D'autres grandes rivières prennent naissance au niveau du haut plateau de Langres : la Seine, l'Aube et la Meuse (carte n° 2 page 4).

1) Le climat

A la limite de la zone semi-continentale, la Haute-Marne connaît un climat d'une rudesse toute relative, surtout dans la zone du plateau de Langres. La répartition mensuelle des précipitations permet de situer deux périodes :

- une saison pluvieuse de juin à janvier avec un maximum en août
- une saison moins pluvieuse de février à mai, mars et avril étant les mois les moins arrosés.

La moyenne annuelle de pluviosité est voisine de 750 mm.

La moyenne annuelle des températures décroît du Nord au Sud de 10°5 à 8°5. Le nombre annuel de jours de gelée est de 65 à 80 ; ces gelées, rares en septembre, sont assez fréquentes en mai. Il en résulte que le séjour hivernal des bovins à l'étable a une durée variable selon les années, mais d'une moyenne de 5 à 7 mois.

2) Les sols

Du Nord au Sud du département, nous traversons une succession d'affleurements géographiques appartenant au crétacé inférieur, au jurassique et au trias. Ces caractéristiques géologiques, alliées aux effets du climat, conditionnent la formation des sols et conduisent à distinguer plusieurs grandes régions agricoles naturelles : celles-ci ont été délimitées en 1956 à partir du critère "vocation dominante". Le département est actuellement découpé en dix petites régions naturelles qui sont du Nord au Sud : le Perthois, la Champagne Humide, le Vallage, le Barrois, le Barrois-Vallée, le Bassigny, la Vingeanne, l'Apance, l'Amance, la Montagne (carte n° 3 page 5). (9)

Depuis quelque temps, la plupart des études sont menées au niveau de groupes de régions agricoles (G.R.A.). Il existe ainsi 4 G.R.A. :

- La Champagne-Humide (Champagne-Humide et Perthois) qui s'étend sur deux cantons aux confins Nord-Ouest du département. La partie Nord est céréalière, la partie Sud herbagère et forestière.

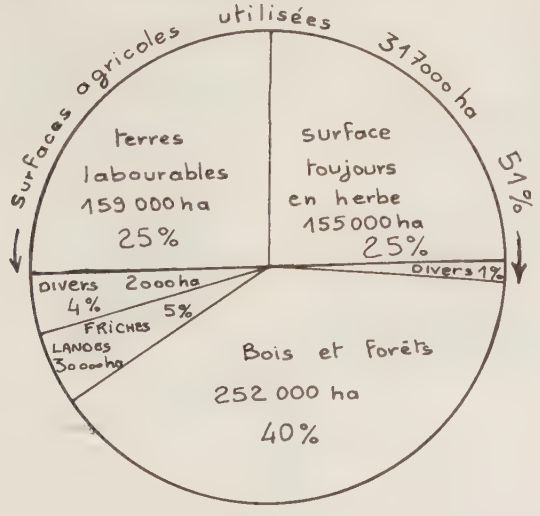
- Le Barrois (Vallage, Barrois, Barrois-Vallée) couvre les 2/3 du département. Les sols sont argilo-calcaires, peu profonds. L'élevage et la culture de céréales coexistent harmonieusement.

- Le Bassigny (Bassigny, Apance, Amance, Vingeanne) est une région typiquement herbagère. Les sols sont profonds et permettraient une intensification importante de l'agriculture.

- La Montagne (Montagne) présente un relief assez accidenté et des sols superficiels, la forêt couvre une partie importante du territoire.

3) L'utilisation du territoire

En 1978, la surface du département (625.000 ha) se répartissait comme suit, selon le schéma n° 1 ci-après :



SCHEMA N° 1 : L'UTILISATION DU TERRITOIRE DEPARTEMENTAL

Avec ses 40 % de superficie en forêts, (carte n° 4 page 9) le paysage typique de la Haute-Marne est celui de cultures et prairies enclavées dans une zone de forêts ; notre département se classe ainsi dans les premiers départements en périmètre forestier, et au 9ème rang des départements boisés. Cette forêt est un élément de la vie économique apportant des revenus parfois importants aux communes et aux propriétaires privés. (4 - 9)

B) LA POPULATION

En 1975, le nombre d'habitants du département atteignait 212.304, ce qui représente une densité de 34 habitants /km^2, celle de la France étant de 91 habitants/km^2; la Haute-Marne reste un département très peu peuplé. (9)

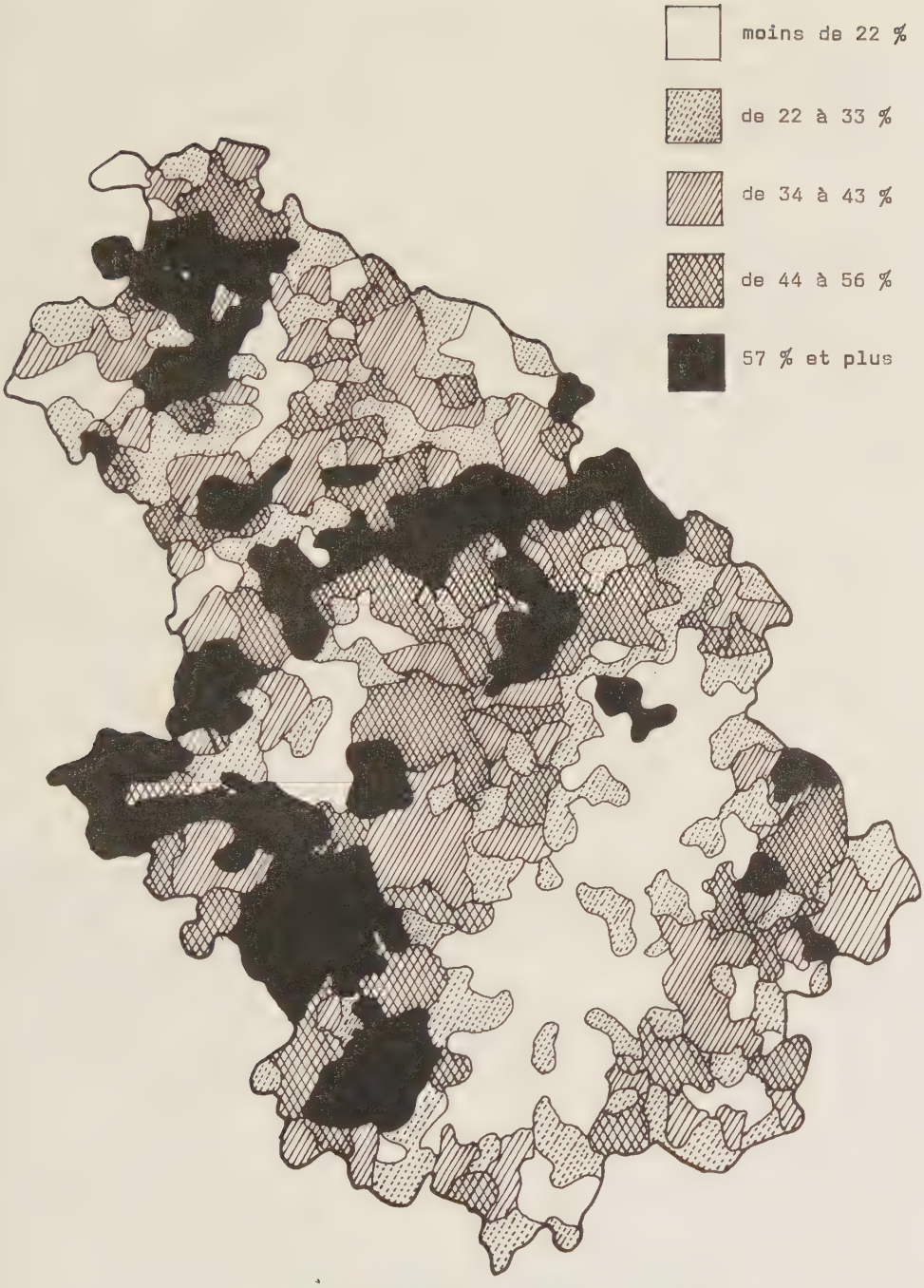
La population rurale en 1975 était de 106.347 personnes, soit 50 % de la population totale du département. Le nombre d'actifs agricoles était de 10.015, soit 12 % de la population rurale. En 1968, ce chiffre atteignait 18 %.

1) Structures communales

Les communes urbaines groupent environ 80.000 habitants dans les trois villes de Saint-Dizier, Chaumont et Langres.

La répartition de la population rurale entre les communes était la suivante en 1975, après regroupement : (9)

	Nombre de communes
moins de 50 habitants	28
50 - 99 habitants	75
100 - 199 habitants	128
200 - 499 habitants	93
500 - 999 habitants	36
1.000 - 1.999 habitants	12
2.000 et plus	5
	377



CARTE Nº 4 : POURCENTAGE DE LA SUPERFICIE CADASTREE EN FORET

2) Les structures d'exploitations

Si l'on considère la taille des exploitations, il apparaît que pour l'ensemble du département, les exploitations de plus de 50 ha possèdent près de 64 % du cheptel. De plus, 50 % des étables ont un effectif de moins de 33 têtes et la moitié des bovins se trouve dans des étables de moins de 51 têtes. (9)

Le Grand Bassigny, le Barrois et la Montagne restent principalement orientés vers la production laitière alors que le Nord du département et le Barrois-Vallée marquent une tendance vers la production de viande, soit en reconversion lait - viande avec des animaux métis : F.F.P.N. x Charolais, F.F.P.N. x Limousin soit en création avec des races pures : Limousins, Salers, Blonds d'Aquitaine, mais surtout Charolais.

3) Les exploitants agricoles

La répartition des chefs d'exploitation, selon leur âge, était en 1976, la suivante :

moins de 35 ans	10,7 %
35 à 55 ans	53,6 %
55 à 65 ans	17,0 %
65 et plus	18,7 %

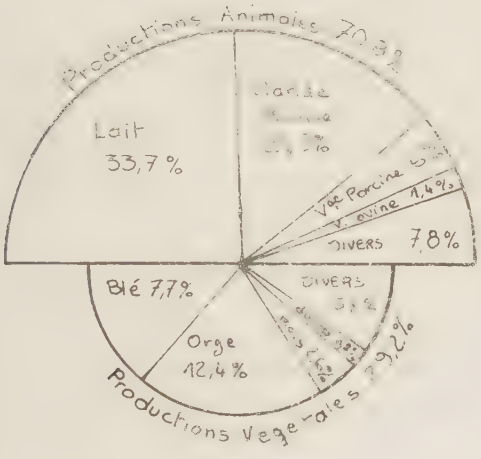
L'exode rural important et la moyenne d'âge élevée des agriculteurs haut-marnais peut faire craindre l'avenir. L'installation des jeunes est un objectif prioritaire au niveau du département, comme celui du développement de la forme d'agriculture de groupe du type G.A.E.C. (Groupement Agricole d'Exploitation en Commun). Le problème essentiel à résoudre consiste à mettre en face de cette orientation, les moyens financiers nécessaires à cette réalisation. (9)

C) L'ELEVAGE

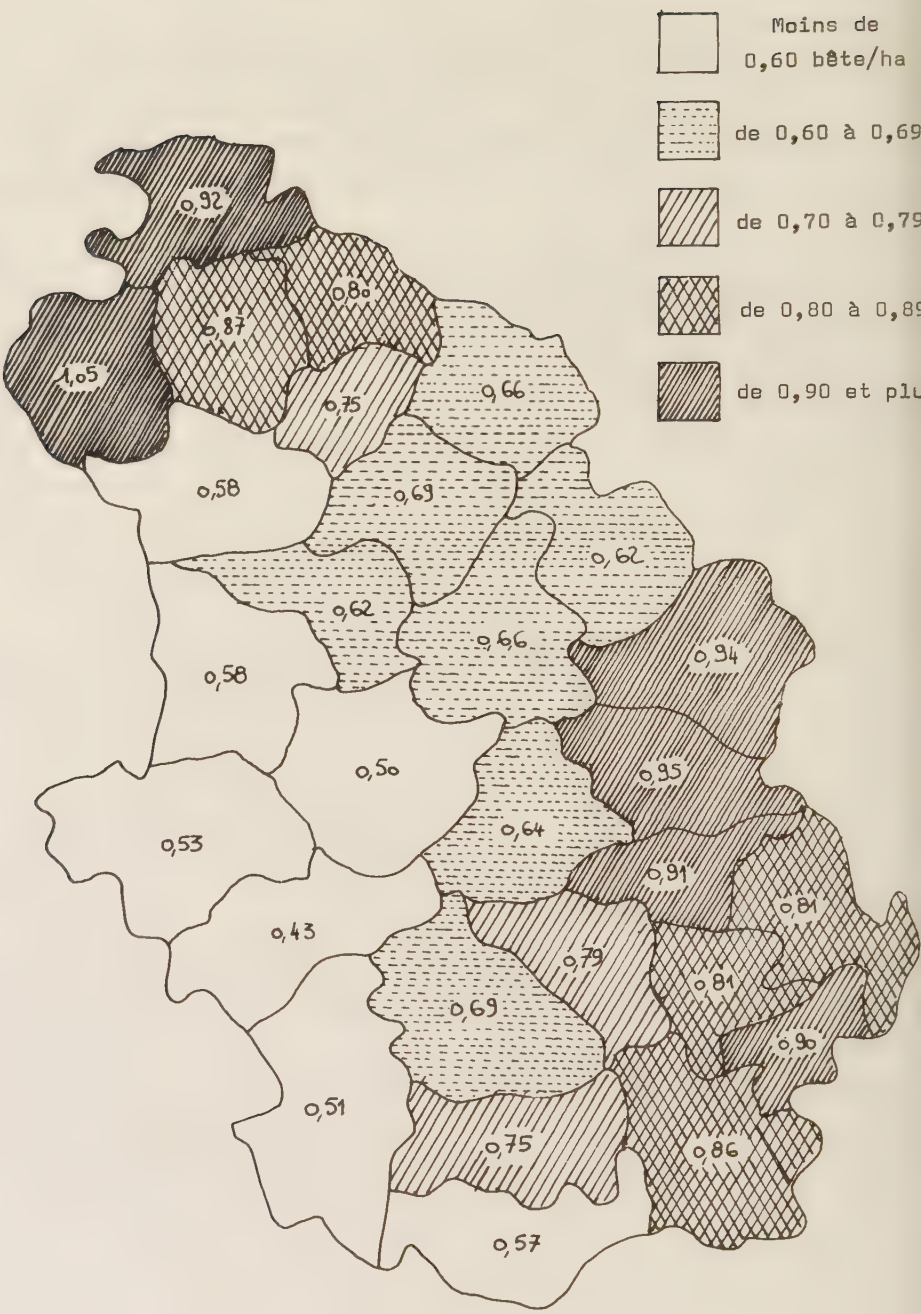
Deux tiers des superficies agricoles du département sont en surface fourragère principale (surface toujours en herbe et cultures forragères) et 31 % en céréales dont les 3/4 en orge, avoine et mélanges destinés en grande partie à l'alimentation animale. Le maïs, inexistant jusqu'en 1967, connaît un spectaculaire développement. (4)

L'exploitation des surfaces en herbe est très extensive, le chargement est voisin d'un bovin à l'hectare (carte nº 5 page 12).

Le revenu agricole du département est constitué pour près des 3/4 des ventes de lait et de viande (schéma nº 2) :



SCHEMA Nº 2 : PRODUIT BRUT AGRICOLE 1977



CARTE Nº 5 : NOMBRE DE BOVINS A L'HA DE SURFACE AGRICOLE UTILISEE DANS LES DIFFERENTS CANTONS

Au 31 décembre 1979, le cheptel bovin se répartissait comme suit :

- 2.100 taureaux
- 138.700 animaux de plus de 24 mois dont :
  * 18.500 animaux à l'engrais ou l'embouche
  * 101.000 femelles destinées à la production de lait dont 19.000 génisses
  * 16.700 femelles destinées à nourrir de jeunes bovins dont 4.000 génisses
  * 2.500 femelles de 36 mois et plus réformées
- 105.900 animaux de moins de 24 mois dont 49 % destinés à la boucherie.

Ce qui fait un nombre total de bovins de 246.700. (9)

1) La production de lait

La production de base est la production laitière. Celle-ci est solidement implantée dans le département, aussi bien dans les exploitations familiales (particulièrement dans celles de dimensions réduites où elle est une nécessité économique) que dans des exploitations plus importantes où elle constitue soit un moyen de transformer des productions forragères (seules possibilités du fait des conditions de milieu) soit le résultat d'un choix économique.

Nous constatons néanmoins une baisse sensible de la production globale de lait dans notre département en 1976 et 1977, mais une remontée en 1978 et 1979, parallèlement à une augmentation du rendement moyen par vache.

La production de lait se répartit entre les races Pie Rouge de l'Est et F.F.P.N. notamment (tableau n° 1 page 14).

Le rendement laitier reste faible, alors que les connaissances techniques et les potentialités génétiques actuelles permettraient d'atteindre 5.000 kg comme y parviennent déjà les éleveurs de pointe.

75 % de la production de lait est transformé en Gruyère - Emmental. Toutefois, les pâtes molles représentent des fabrications

LAIT	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Nbre moyen de vaches ayant produit du lait (1000 têtes)	98,5	96,4	98,0	99,2	101,0	100,0	94,5	94,7	98,5	97,2
dont :										
F.F.P.N.	33,0	32,6	33,7	33,7	34,3	33,8	32,0	32,0	33,0	32,3
Pie rouge de l'est	57,6	56,8	56,2	56,1	57,3	56,7	53,9	54,0	56,0	54,9
Charolaise	1,3	1,4	1,8	2,1	2,4	2,6	2,5	2,6	3,0	3,4
Autres	6,6	5,6	6,3	7,1	7,0	6,9	6,1	6,1	6,5	6,6
Rendement moyen par vache (hl)										
F.F.P.N.	30,0	32,0	34,5	33,0	33,1	32,5	31,3	31,0	33,6	36,0
Pie rouge de l'est	29,0	31,0	33,5	32,8	33,0	32,2	31,0	30,6	33,2	34,9
Taux butyreux (g/l)										
F.F.P.N.	36,5	36,5	37,4	37,6	37,6	37,1	37,1	37,2	37,2	37,3
Pie rouge	37,5	37,5	37,8	38,1	38,0	37,6	37,6	37,7	37,7	37,8
Production de lait (1000 hl)	2871,0	2998,6	3293,0	3251,0	3205,0	3173,0	3048,0	3062,0	3227,0	3361,7
Livraisons de lait (1000 hl)	2580,0	2671,0	2965,0	2897,0	2872,0	2793,0	2665,0	2679,0	2809,0	2946,0

TABLEAU N° 1 : PRODUCTION LAITIERE EN HAUTE-MARNE DE 1970 à 1979

non négligeables souvent renommées (Langres, Vignotte ....).

2) La production de viande

La viande bovine, qui était en fait jusqu'à présent, essentiellement un sous-produit de la production laitière, prend de l'extension sous l'effet conjugué de l'accroissement de la demande, de l'agrandissement des exploitations et d'une organisation plus dynamique de la collecte et de la commercialisation. Il y a, en effet, dans le département, place pour une production accrue de viande, le développement de cette production ne devant pas nuire au maintien de la production laitière. La commercialisation de cette viande est encore réalisée pour la plus grande part, par les circuits traditionnels. Toutefois, deux S.I.C.A. (Société d'Intérêts Collectifs Agricoles) et une coopérative existent dans le département et commercialisent quelques 25 % de la production départementale.

* *
**
*

Il apparaît ainsi que la Haute-Marne a une vocation d'élevage puisque près de 70 % du revenu brut agricole est assuré par celui-ci. Mais la polyculture est de règle au niveau des exploitations du département. Néanmoins, il est à noter que certaines régions naturelles haut-marnaise ont une vocation exclusive d'élevage (Champagne Humide et Bassigny). Dans ces régions, la culture est rendue impossible par la nature des sols. Il est donc absolument nécessaire que cet élevage soit correctement protégé des maladies contagieuses, en particulier de la brucellose, afin d'assurer un revenu convenable aux agriculteurs. Il serait alors souhaitable que, dans ces régions, une amélioration génétique, de meilleures techniques d'élevage et une politique sanitaire stricte permettent d'améliorer la rentabilité de cette spéculation agricole.

DEUXIEME PARTIE

LA BRUCELLOSE BOVINE ET SON DIAGNOSTIC

La brucellose bovine est due à un germe du genre brucella, brucella abortus bovis, dans la majorité des cas ; il s'agit de bactéries gram négatif, faiblement alcoolo-acido-résistantes dont le pouvoir pathogène abortif et insidieux risque de grever lourdement la rentabilité attendue du troupeau.

Cette maladie est souvent introduite dans une étable non infectée, après acquisition d'un animal brucellique méconnu, vache pleine ou taureau, qui contaminera ses congénères.

- Aspects cliniques

La brucellose chez les bovins affecte essentiellement et souvent exclusivement, l'appareil génital. L'infection se caractérise surtout par des avortements suivis de non-délivrance, voire des métrites et des mammites. L'infection reste latente si il n'y a pas gestation ou jusqu'au 5ème mois de gravidité, moment où le tissu chorio-allantoïdien se développe, l'expulsion du fœtus en est alors la manifestation essentielle. Chez le mâle, la maladie se manifeste par une orchiepididymite chronique. Le brucella sera aussi la cause d'arthrite du jarret ou du grasset. La nature contagieuse du processus peut entrainer à la longue des conséquences économiques sérieuses.

La contamination se fera au moment des chaleurs et essentiellement à celui d'un part ou d'un avortement, car c'est tout le contenu de l'utérus qui se trouve hautement virulent. A ce dernier s'ajoutent le colostrum et de façon plus irrégulière, le lait. Les excréments, l'urine, la litière, l'eau des abreuvoirs seront eux aussi contaminants.

La brucella pénètre dans un nouvel organisme par différentes voies, cutanée ou muqueuse et gagne l'utérus gravide où elle se développe au niveau de l'espace utéro-chorial, provoquant une placentite ou même une septicémie du fœtus avec le plus souvent sa mort

La brucella pénètre dans un nouvel organisme par différentes voies cutanée ou muqueuse et gagne l'utérus gravide où elle se développe au niveau de l'espace utéro-chorial, provoquant une placentite ou même une septicémie du fœtus avec, le plus souvent, sa mort et avortement à partir du 6ème mois de gestation.

Les symptômes et lésions dus à la brucellose ne sont en aucun cas caractéristiques de cette maladie. Les lésions essentielles sont celles d'une atteinte nécrotique du chorion, d'un état septicémique ou anoxique du fœtus. Les lésions du placenta sont la cause de non-délivrance et ensuite, parfois de métrite avec ou non stérilité temporaire ou définitive. (2)

- Eléments du diagnostic

Une suspicion de brucellose naîtra si, dans un troupeau, interviennent des avortements en série. Mais le caractère aléatoire, non spécifique des investigations cliniques accorde une place prépondérante, sinon exclusive, au diagnostic expérimental seul capable de confirmer la suspicion par un examen de laboratoire qui mettra en évidence le germe ou les témoins de l'infection, c'est-à-dire les anticorps.

Il existe de nombreuses réactions de dépistage de la brucellose.

En pratique :

- La mise en évidence de l'infection latente, cliniquement muette, fera appel à des moyens sérologiques de dépistage :

  - ring-test ou épreuve de l'anneau
  - épreuve au Rose Bengale (R.B. ou E.A.T. ou card test)
  - séro-agglutination lente (S.A.W.)
  - fixation du complément (F.C.)

- La confirmation (ou l'infirmation) de l'origine brucellique d'un avortement fera appel à des moyens bactériologiques de diagnostic :

  - bactérioscopie
  - culture (voire inoculation) si la scopie est négative et que, par ailleurs, les commémoratifs plaident en faveur de la brucellose.

Ces examens seront associés à la sérologie.

A) DEPISTAGE REALISE A PARTIR DU LAIT : LE RING-TEST

C'est une épreuve de dépistage collectif de la brucellose, au niveau d'un troupeau, par mise en évidence des anticorps brucelliques au sein d'un lait de grand mélange (lait de l'exploitation) ou de petit mélange (4 à 8 vaches).

Une petite quantité de lait est placée dans un tube, on y ajoute le réactif constitué par une suspension homogène de bactérie colorée, les agglutinats formés par le complexe antigène - anticorps s'absorbent sur les globules gras. Au bout d'une heure à 37°, la crème remonte et nous observons un anneau coloré si le test est positif.

En Haute-Marne, le dépistage sérologique systématique a été abandonné en juin 1979, au profit du dépistage par l'épreuve de l'anneau (ring-test) réalisée sur le lait de mélange de l'exploitation, prévue d'ailleurs par la réglementation en vigueur.

Les résultats des analyses de lait effectuées mensuellement par le laboratoire interprofessionnel laitier (G.I.A.L. 52) sont transmis à la Direction des Services Vétérinaires.

En cas de réaction positive à deux contrôles successifs à un mois d'intervalle, l'éleveur doit faire pratiquer par son vétérinaire, des prises de sang sur chacun de ses bovins afin de détecter individuellement les animaux brucelliques.

En Haute-Marne, en mars 1980, des ring-test sur lait de petit mélange avaient été envisagés, puis supprimés, chez les exploitants où le ring-test de lait de grand mélange s'était révélé positif. Les analyses sérologiques auraient été exécutées après confirmation du résultat du ring-test de grand mélange par un résultat positif de ring-test de lait de petit mélange.

B) DEPISTAGE REALISE A PARTIR DU SANG

Nous mentionnerons de suite que les analyses sérologiques pratiquées sur le sang ont une fiabilité qui n'est pas absolue. En effet, nous constatons une variation sinusoïdale du taux d'anticorps chez un animal brucellique, ce taux pouvant même se négativer, par exemple lors d'un vélage ou d'un avortement. Deux analyses effectuées sur un même animal à 15 jours / 1 mois d'intervalle peuvent révéler deux taux différents. Chaque test biologique a ses limites, mais la multiplication des réactions tend vers une appréciation fiable.

1) Le test au Rose Bengale ou E.A.T. ou Card-test

Tout prélèvement de sang est d'abord analysé par l'épreuve du Rose Bengale, qui est une analyse purement qualitative, rapide, simple, précise et fiable. Ce test consiste en une réaction d'agglutination effectuée sur une lame. L'antigène est coloré (Rose Bengale) et il est en milieu acide (pH = 3,6). Une goutte de sérum et une goutte d'antigène sont mélangées sur lame. La lame est agitée pendant 4 minutes. La réaction est positive s'il apparaît des petits points rouges constitués par des agglutinats d'antigènes.

Cette réaction permet de faire un premier tri entre les sérums positifs et les sérums négatifs. Les sérums positifs sont ensuite soumis aux analyses de séro-agglutination et éventuellement de fixation de complément.

2) La séro-agglutination lente de Wright ou S.A.W.

C'est une réaction qui permet, à partir d'un prélèvement de sang, de rechercher la présence d'anticorps exprimé en unités internationales (U.I.).

L'inconvénient de cette analyse est qu'il existe des réactions faussement négatives et des réactions faussement positives (par exemple lors de présence de pasteurelles, salmonelles ou leptospires).

L'animal sera considéré comme :

- négatif si le titre est inférieur à 30 U.I.
- positif si le titre est supérieur ou égal à 80 U.I.
- suspect si le titre est compris entre 30 et 80 U.I.

Dans ce dernier cas, la S.A.W. est complétée par la réaction de fixation du complément.

3) La fixation du complément (F.C.)

Il s'agit d'une épreuve sérologique plus spécifique que la précédente, décelant elle aussi les anticorps témoins de l'infection. Son résultat s'exprime en unités C.E.E. Elle est considérée comme positive pour un taux supérieur ou égal à 20 unités C.E.E.

Compte tenu des variations respectives de sensibilité et de spécificité, ces diverses méthodes sérologiques ont en commun l'inconvénient de ne pouvoir différencier les anticorps témoins de l'infection vraie de ceux de la vaccination.

L'interprétation sérologique risque de souffrir d'intervention vaccinale intempestive. En d'autres termes, la vaccination devra être étroitement réglementée pour ne pas interférer avec le dépistage sérologique.

C) DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE

Ce diagnostic se fait par bactérioscopie et éventuellement par culture, voire inoculation.

La bactérioscopie permet de mettre en évidence l'agent causal de la maladie, la brucella, à partir d'un prélèvement d'avorton, placenta, mucus vaginal .... Les bactéries colorées par la coloration de Stamp ou de Koster sont observées au microscope.

C'est une analyse en général fiable, mais dépendante de la richesse du prélèvement et dans une certaine mesure de l'appréciation du personnel de laboratoire.

Cependant, si cette analyse est négative et si les commémoratifs plaident pour une origine brucellique de l'accident abortif, par exemple lors de sérologie positive, elle devra être complétée par une tentative d'isolement en culture sur milieu sélectif ou une inoculation si le prélèvement est fortement contaminé.

Cette recherche et son résultat sont fondementaux pour la mise en place des mesures de police sanitaire puisqu'elle conditionne la reconnaissance d'une forme légalement contagieuse, c'est-à-dire la mise en place d'un arrêté d'infection et ses conséquences.

Connaissant les éléments du diagnostic de la brucellose, nous évoquerons maintenant les bases de la prophylaxie.

TROISIEME PARTIE

LA PROPHYLAXIE DE LA BRUCELLOSE BOVINE

La prophylaxie de la brucellose bovine a pour but :

- d'assainir les cheptels infectés
- de protéger les effectifs indemnes

Nous distinguerons :

- la prophylaxie médicale qui consiste à vacciner les animaux
- et la prophylaxie sanitaire qui consiste à éviter la contamination d'un élevage sain et à faire disparaître la maladie dans un élevage infecté. (6)

Un point très important au sein de la prophylaxie sanitaire concerne la Police sanitaire qui s'intéresse aux exploitations sous arrêté d'infection de brucellose réputée contagieuse ainsi qu'aux animaux en commerce.

A) LA PROPHYLAXIE MEDICALE

Son objet est de s'opposer à l'infection des étables indemnes et de limiter l'infection dans les étables contaminées, ceci par la vaccination des femelles bovines, la vaccination des mâles étant interdite.

1) La vaccination des jeunes femelles

C'est une vaccination obligatoire avant l'âge d'un an et subventionnée par l'Etat. Deux types de vaccins sont utilisés : le B_{19} et le 45/20.

a) vaccination à l'aide du B_{19}

Le B_{19} est un vaccin vivant présenté sous forme lyophylisée, injecté aux jeunes femelles bovines entre l'âge de 4 à 6 mois. La vaccination doit se faire impérativement avant l'âge de 6 mois et l'apparition de la puberté, sinon elle fausserait le dépistage sérologique de l'année suivante, car il y a persistance du taux d'agglutinines dans le sang chez 20 à 30 % des animaux ainsi vaccinés tardivement (S.A.W. positive).

La vaccination se fait par voie sous-cutanée. Une seule injection suffit pour conférer une immunité solide et durable contre l'infection brucellique. La protection n'est néanmoins que partielle et surtout vis à vis de brucella abortus bovis, agent essentiel de la brucellose bovine.

b) vaccination à l'aide du 45/20

Le 45/20 est un vaccin tué, non agglutinogène, sans interaction au niveau de l'interprétation des réactions sérologiques de dépistage.

Il peut être utilisé en primo-vaccination sur les femelles âgées de moins de 11 mois, à raison de deux injections, par voie sous-cutanée, à un mois d'intervalle. Au niveau de notre département, il est surtout employé dans les élevages à production de viande, les jeunes "broutardes" étant rentrées à l'étable après l'âge de 7 mois.

Comme tout vaccin, l'efficacité du B_{19} et du 45/20 ne peut être de 100 % ; et, pour renforcer et prolonger leur effet d'immunité, il peut être autorisé de faire une injection de rappel, à partir de l'âge de 18 mois avec un vaccin tué (souche 45/20) compte tenu d'une conversion sérologique possible dont le propriétaire devra assumer la responsabilité.

2) La vaccination des adultes

Elle reste une vaccination facultative, à la charge des éleveurs, soumise à une autorisation préfectorale annuelle. Cette

dernière recommande de pratiquer cette vaccination 45 jours au moins avant tout dépistage sérologique afin d'éviter tout litige au niveau de l'interprétation d'éventuels résultats positifs. Cette vaccination ne peut se faire qu'avec un vaccin tué (souche 45/20) et se réalise sous le contrôle du vétérinaire sanitaire. Son efficacité n'est que relative mais elle permet néanmoins une protection non négligeable du troupeau contre une éventuelle contamination.

Le H38 (souche mélitensis) réalisé dans les étables après avortement, a vu son emploi interdit à partir du 1er juillet 1978, en raison de séquelles sérologiques beaucoup trop marquées et persistantes.

B) LA PROHYLAXIE SANITAIRE

1) Les mesures offensives

La brucellose, dont l'avortement est l'aboutissement, est une maladie insidieuse, qui nécessite un dépistage systématique.

a) le dépistage

1) dans les étables à production laitière

Ces étables sont soumises, depuis le 1er juin 1979, en Haute-Marne, à des prélèvements mensuels de lait, en vue d'un ring-test. Si une étable est en cours de contamination, son ring-test devient positif et deux prélèvements de lait successifs positifs obligent l'éleveur à faire pratiquer, par son vétérinaire sanitaire, un prélèvement de sang sur chaque bête.

Les résultats des ring-test et prises de sang permettent de classer les étables en :

- étable officiellement indemne : étable dans laquelle aucune manifestation clinique de brucellose n'a été constatée depuis 6 mois au moins, aucun bovin n'a été vacciné contre la brucellose depuis moins de 3 ans et où les résultats de séro-agglutinations sur les bovins de plus de 12 mois, pratiquées après ring-test mensuels

négatifs, ont révélé un titre brucellique inférieur à 30 unités internationales.

- étable indemne : étable dans laquelle aucune manifestation clinique de brucellose n'a été constatée depuis 6 mois au moins, les jeunes femelles bovines ont été vaccinées et où les résultats sérologiques venant en complément de ring-test négatif ou un titre agglutinant brucellique inférieur à 30 unités et ceux des femelles âgées de plus de 12 mois et de moins de 30 moins un titre brucellique inférieur à 80 U.I. associé à un titre en F.C. inférieur à 30 U. C.E.E. si l'animal est âgé de moins de 18 mois et inférieur à 20 U. C.E.E. dans les autres cas.

- étable présumée indemne : étable dans laquelle aucune manifestation clinique de brucellose n'a été constatée depuis 6 mois et où les résultats sérologiques révèlent un E.A.T. négatif ou un titre brucellique inférieur à 30.U.I., ou compris entre 30 et 80 U.I., mais avec un titre inférieur à 20 U. C.E.E.

Ainsi, la qualification d'un cheptel laitier se fait par analyse sérologique 6 semaines au moins après six épreuves successives et ring-test négatif, ou directement par 2 analyses sérologiques dans un délai de 3 à 6 mois.

Les cheptels bovins considérés comme officiellement indemnes ou indemnes sont contrôlés annuellement par des épreuves de l'anneau à intervalle d'un mois au plus, non suivies d'un prélèvement de sang dans le cas de réaction négative. Ne seront contrôlés que par épreuves sérologiques :

- les animaux introduits de l'extérieur dans ces cheptels (2 séro-agglutinations à 3 à 6 mois dans l'année qui suit)
- les jeunes femelles de 18 à 30 mois - pas encore en lactation.

(1 contrôle sérologique annuel)

2) dans les étables à production de viande

Ces étables sont soumises à un contrôle sérologique annuel :

leur qualification se fait après deux contrôles sérologiques de 3 mois minimum à 6 mois maximum d'intervalle.

b) le marquage

Après une sérologie positive, tout animal ne présentant aucun symptôme, est reconnu : "brucellique latent". Le vétérinaire sanitaire a la charge de marquer l'animal reconnu positif, dans le délai de 15 jours après notification officielle de la maladie. Ce marquage se fait à l'aide d'un emporte-pièce découpant une surface circulaire de 2 cm de diamètre, à l'oreille gauche.

c) l'élimination

Les étables ayant moins de 20 % de leur cheptel en "brucellose latente" doivent éliminer la totalité de leurs bêtes positives dans le délai des 30 jours après notification officielle de la maladie. Le vétérinaire sanitaire délivre un laisser-passer d'abattage sur lequel sont mentionnés le signalement de l'animal, le nom et l'adresse de son propriétaire et l'estimation de la valeur élevage de l'animal destiné à l'abattoir.

Pour les étables ayant plus de 20 % de leur cheptel en "brucellose latente", jusqu'en septembre 1980, la loi n'obligeait pas l'abattage de ces animaux positifs, le taux d'infection brucellique latente en Haute-Marne étant encore supérieur à 3 %. Si le propriétaire désirait malgré tout faire abattre ses animaux positifs, l'abattage n'était pas subventionné.

A compter du 1er octobre 1980, l'Arrêté Ministériel du 22 mai 1980 conduit au marquage et surtout à l'abattage obligatoire en toutes circonstances, des animaux atteints de brucellose bovine. Le délai d'abattage est d'un mois. Des prélèvements de sang sur le reste du troupeau doivant obligatoirement être faits dans un délai de 2 à 3 mois.

d) les primes d'abattage

Un animal abattu dans le délai de 30 jours, avec laisser-

passer, peut bénéficier d'une prime d'abattage d'un montant de 75 % de la différence entre sa valeur estimée et sa valeur bouchère avec un maximum de 1.100 francs. Par Arrêté Ministériel en date du 17 février 1981, l'indemnité d'abattage est portée à 1.700 francs maximum. Si l'éleveur est adhérent à un groupement de défense sanitaire, la caisse de péréquation de celui-ci lui reversera une prime de 250 francs par animal infecté latent.

Les étables à plus de 20 % d'animaux latents représentant un obstacle à l'éradication de la brucellose au niveau du département, exceptionnellement, le département a accordé, de façon dérogative, des primes d'abattage si l'éleveur éliminait l'ensemble de ces animaux positifs dans le délai accordé par le Directeur des Services Vétérinaires. C'est ainsi qu'en 1979 quelques éleveurs ayant plus de 20 % de leur cheptel en brucellose latente ont bénéficié de ces conditions exceptionnelles.

c) la désinfection

L'assainissement d'un troupeau doit être complété par une soigneuse désinfection des locaux d'hébergement des animaux ainsi que des matériels ayant pu être en contact avec les infectés. Cette opération subventionnée par l'Etat, c'est-à-dire remboursée dans la proportion de 50 % de la facture acquittée, avec un maximum de 120 francs, ne pourra être reconnu recevable et ce à partir du 1er novembre 1980, que si elle est réalisée par un organisme agréé.

En brucellose latente, quand le nombre d'infectés est minime, l'exploitant pourra effectuer la désinfection lui-même. Dans cette option, l'opération n'est pas subventionnée et c'est au vétérinaire sanitaire d'en attester la bonne réalisation.

2) Les mesures défensives

Les mesures défensives visent à éviter la contamination de tout élevage sain, ceci à l'occasion de l'achat d'un animal ou encore par introduction de tout autre vecteur passif.

POUR EXPEDITION DE LA PRESENTE ATTESTATION, JOINDRE OBLIGATOIREMENT UNE ENVELOPPE TIMBREE

DEMANDE D'ATTESTATION DE PROVENANCE

(Cette attestation devra obligatoirement être accompagnée du certificat Sanitaire et d'un prélèvement sérologique de l'animal concerné)

Monsieur _____ certifie que l'animal de l'espèce bovine, né le _____ de sexe _____ portant le numéro sanitaire (10 chiffres) _____ provient de mon exploitation située au lieu dit _____

Commune de: _____ N° de cheptel : _____

où il est né (1)
où il séjourne depuis le (1) _____

Date :
(Signature du vendeur)

ATTESTATION DE PROVENANCE

(Arrêté Ministériel du 11 AOUT 1975 - ART.18)

VALABLE 15 JOURS A COMPTER DE SA DELIVRANCE

Le Directeur des Services Vétérinaires de la HAUTE-MARNE certifie que l'animal N° _____ a été régulièrement vacciné contre la fièvre aphteuse le _____ et que l'analyse sérologique effectuée par le Laboratoire Départemental, à partir d'un prélèvement de sang a donné un résultat négatif le _____ et en outre fait partie du cheptel bovin N° _____ reconnu :

- officiellement indemne, indemne, présumé indemne de brucellose (1) tel que défini par les articles 9, 10 ou 10 bis de l'Arrêté Ministériel du 3 Juin 1966,
- et officiellement indemne de tuberculose.

DATE : _____ LE DIRECTEUR DEPARTEMENTAL DES SERVICES VETERINAIRES

IMPORTANT-
L'ACHETEUR DE CET ANIMAL DEVRA OBLIGATOIREMENT FAIRE PROCEDER PAR SON VETERINAIRE SANITAIR À LA TUBERCULINATION ET AU CONTROLE SEROLOGIQUE D'ACHAT, ET ASSURER SON ISOLEMENT STRICT PENDANT 15 JOURS AU MOINS AVANT INTRODUCTION DANS LE TROUPEAU.

LA PRESENTE ATTESTATION SERA JOINTE AU PRELEVEMENT DE SANG

NOM ET ADRESSE DE L'ACHETEUR : _____

NOM et SIGNATURE DU VETERINAIRE ayant fait la tuberculination et le prélèvement de sang chez l'acheteur _____

CETTE ATTESTATION EST SANS VALEUR SI :

- ELLE N'EST PAS SIGNEE PAR LE DIRECTEUR DES SERVICES VETERINAIRES DU DEPARTEMENT D'OU PROVIENT CET ANIMAL.
- ELLE A ETE SURCHARGEE, RATUREE OU CORRIGEE APRES CETTE SIGNATURE, SANS PREJUDICE DES POURSUITES QUI PEUVENT ETRE ENGAGEES.

(1) Rayer la mention inutile.

a) le commerce des animaux

Un animal acheté doit provenir d'un élevage indemne ou présumé indemne. Le vendeur doit faire procéder par son vétérinaire à une prise de sang sur l'animal à vendre, en vue d'une S.A.W. et d'une F.C. Si le résultat est négatif, le Directeur des Services Vétérinaires délivre une attestation de provenance ou carte verte, (page 31) valable 15 jours à compter du jour de sa délivrance. L'acheteur doit exiger cette carte verte lors de la livraison de l'animal. L'acheteur devra isoler l'animal et faire pratiquer par son vétérinaire un prélèvement de sang et une tuberculination, au cours des jours qui suivent l'achat. Si le résultat des analyses est négatif, l'animal pourra être introduit au sein du troupeau. Si l'animal est décelé positif, deux solutions sont offertes à l'acheteur :

- l'action en nullité de vente si l'animal est atteint de brucellose contagieuse
- l'action en redhibition si la S.A.W. est supérieure ou égale à 30 U.I. ou la F.C. supérieure ou égale à 20 U. C.E.E.

Dans ces cas, l'animal est marqué et rendu au vendeur, ou dirigé directement vers un abattoir après accord du vendeur.

Dans une étable sous arrêté d'infection, l'introduction de tout animal acheté est interdite sauf dérogation du Directeur des Services Vétérinaires.

b) les règles d'hygiène

La contamination au niveau d'une étable peut se faire par tout vecteur étranger à celle-ci : personnes, animaux ... Des règles d'hygiène sont donc à respecter tant par l'étable contaminée que par l'étable saine.

L'éleveur contaminé évitera la dissémination des germes en dehors de ses locaux d'élevage en disposant un pédiluve à la sortie de son étable ou de son exploitation afin que toute personne quittant les lieux soit assurée de ne pas véhiculer la maladie.

L'éleveur indemne disposera également un pédiluve à l'entrée afin que toute personne entrant puisse s'y désinfecter. Il devra, si possible, avoir une enceinte fermée autour de son exploitation pour éviter toute entrée d'animaux en divagation ou d'animaux sauvages.

3) La Police sanitaire

Les dangers de contamination lors d'un avortement brucellique sont tellement importants et graves tant pour le troupeau que pour toutes les personnes en contact avec l'animal contagieux, qu'il existe une législation spéciale qui classe ce cas de brucellose en Maladie Légalement Réputée Contagieuse.

a) les mesures concernant l'animal en brucellose contagieuse.

1) l'isolement

Le fœtus et ses enveloppes devront être supprimés soit par incinération, soit par les soins de l'équarrissage. L'éleveur devra procéder à l'isolement de la bête ayant avorté, en la plaçant dans un local indépendant ou à la rigueur en bout d'étable, isolée des autres animaux par une séparation improvisée (ex. : un mur de paille). L'éleveur prendra toutes les précautions pour passer du secteur contaminé au secteur sain : emploi d'un pédiluve, sens de la chaîne évacuatrice de fumier, traite, etc.... Les mêmes règles d'hygiène générale au niveau de l'exploitation à brucellose latente seront appliquées à l'exploitation en brucellose contagieuse.

2) les prélèvements

D'après la loi, la déclaration d'un avortement est obligatoire par toute personne ayant connaissance du fait, au maire de la commune qui informe le Directeur des Services Vétérinaires qui provoque la visite sanitaire. Dans la pratique, c'est l'éleveur qui informe le vétérinaire. Celui-ci procède aux prélèvements obligatoires, à savoir du sang de la femelle avortée, des prélèvements de placenta ou d'avorton ou à défaut des sécrétions utérines. Il les

fait parvenir au laboratoire des Services Vétérinaires accompagnés d'un rapport. Le laboratoire procède à l'analyse de ces prélèvements par bactérioscopie et sérologie. La bactérioscopie est l'examen le plus fiable pour préciser l'étiologie de l'avortement, la sérologie n'intervient que comme méthode d'appoint. Le résultat des deux analyses amène aux diagnostics suivants : (1)

Bactérioscopie	Sérologie	Diagnostic
+	+	avortement brucellique
+	-	avortement brucellique
-	+	suspicion d'avortement brucellique (mise en culture systématique)
-	-	avortement non brucellique

TABLEAU N° 2 - DIAGNOSTIC DE LA BRUCELLOSE M.L.R.C.

3) le marquage

Dans les 3 jours suivant la communication des résultats par le Directeur des Services Vétérinaires, le vétérinaire sanitaire marque l'animal reconnu brucellique contagieux, à l'oreille gauche de deux trous circulaires de 2 cm de diamètre, réalisés par la double apposition de la pince emporte-pièce.

4) l'élimination

Le transport jusque l'abattoir agréé ou l'équarrissage a lieu sous couvert d'un laisser-passer. Le délai maximal avant abattage est de 30 jours à partir du jour de l'avortement.

5) prime d'abattage

La prime versée par l'Etat est la même que dans le cas d'une brucellose latente. Seule l'aide du Groupement Sanitaire est supérieure : elle est de 700 francs.

b) les mesures concernant l'exploitation

L'exploitation est mise sous arrêté préfectoral portant déclaration d'infection. Cet arrêté soumet l'éleveur à certaines règles strictes résumées ci-dessous.

- la vache avortée doit être isolée.
- le lait de l'exploitation ne peut être destiné qu'à un atelier de pasteurisation, de fabrication de fromages cuits, ou consommé sur place après avoir subi une ébullition.
- les bovins de l'exploitation doivent faire l'objet d'un prélèvement de sang. Les animaux reconnus positifs seront marqués et éliminés.
- tout animal destiné à être abattu avant la levée de l'arrêté sera obligatoirement marqué.
- le fumier et le lisier doivent être désinfectés.
- l'introduction de nouveaux animaux dans l'exploitation est interdite.
- après élimination des animaux marqués, il sera procédé à une désinfection des locaux et matériels.
- la levée de l'arrêté d'infection sera proposée par le vétérinaire sanitaire six semaines au moins après l'élimination du dernier cas de brucellose contagieuse et après exécution des opérations de désinfection.
- dans le délai de 2 à 3 mois après élimination du dernier animal marqué doit être repris le contrôle sérologique de l'exploitation ; si ce contrôle est favorable, de nouveaux animaux pourront être introduits dans ce cheptel.

QUATRIEME PARTIE

RESULTATS DE LA PROPHYLAXIE DE LA BRUCELLOSE BOVINE EN HAUTE-MARNE

La prophylaxie de la brucellose bovine en Haute-Marne a d'abord été obligatoire dans deux communes voisines : Brousseval et Montreuil-sur-Blaise, avant de devenir obligatoire dans tout le département en 1975.

A) LA POLICE SANITAIRE

1) Les analyses réalisées au laboratoire

Conformément à la loi, tout avortement doit être déclaré. Le vétérinaire sanitaire doit alors réaliser des prélèvements sur l'animal avorté. Selon les cas, il prélèvera un fragment de placenta avec cotylédons, ou du mucus cervical en absence de la "délivrance" et toujours accompagné d'un prélèvement de sang. Ceux-ci sont expédiés au laboratoire départemental des Services Vétérinaires où ils sont analysés. (8)

Au niveau du département de la Haute-Marne, nous avons relevé le nombre d'analyses réalisées de 1975 à 1979 (tableau N° 3 page 37).

Analyses / Années	Placenta	Mucus vaginal	Prise de sang
1975	1214	33	1049
1976	1129	3	891
1977	1258	12	1256
1978	1171	86	1054
1979	1132	51	951

TABLEAU N° 3 : NOMBRE D'ANALYSES DES DIFFERENTS PRELEVEMENTS

Nous constatons que le nombre d'analyses reste constant d'une année à l'autre ces cinq dernières années, ce qui incite à penser que le taux annuel d'avortements bovins est relativement stable dans ce département.

2) Résultats concernant l'infection brucellique, maladie contagieuse

a) déclaration d'avortement et pourcentage d'infection brucellique

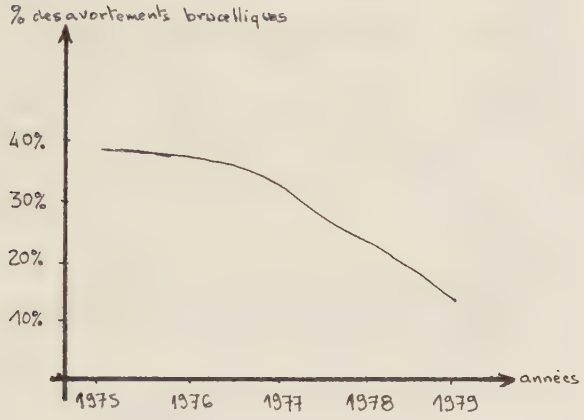
Après coloration du prélèvement de placenta et de mucus cervical, la bactérioscopie peut permettre la mise en évidence des brucella et ainsi de conclure à un avortement brucellique.

Nous avons reporté, dans le tableau n° 4 page 38 le nombre annuel d'avortements déclarés et le nombre correspondant d'avortements brucelliques. Nous pouvons ainsi calculer, par année, le pourcentage départemental d'avortements brucelliques : (8)

Années	Avortements déclarés	Avortements brucelliques	% d'avortements brucelliques
1975	1257	487	38,75
1976	1131	437	38,64
1977	1258	428	34,03
1978	1257	303	24,11
1979	1132	162	14,31
1980	1097		11,57
	au 15.11.80		au 15.11.80

TABLEAU N° 4 : LES AVORTEMENTS BRUCELLIQUES

Alors que le nombre d'avortements déclarés varie peu d'une année à l'autre, le pourcentage d'avortements brucelliques a considérablement diminué en 5 ans, comme nous le montre la courbe n° 1, page 39 représentant la variation du pourcentage d'avortements brucelliques en fonction des années.



courbe n° 1 : évolution des avortements brucelliques par rapport aux avortements déclarés

b) taux d'infection brucellique du cheptel reproducteur

Il est intéressant de comparer le nombre d'avortements brucelliques par rapport au nombre de femelles reproductrices du département pour connaître le taux d'infection du cheptel reproducteur.

Dans le tableau n° 5, page 40 , nous avons noté le nombre de femelles de plus de 24 mois, le nombre total d'avortements et le nombre d'avortements brucelliques au cours des années 1976 à 1979. Nous avons calculé : (8)

- le pourcentage d'avortement du cheptel :

$$\frac{\text{nombre d'avortements totaux déclarés}}{\text{nombre de femelles reproductrices}} \times 100$$

- le pourcentage d'avortement brucellique du cheptel :

$$\frac{\text{nombre d'avortements brucelliques}}{\text{nombre de femelles reproductrices}} \times 100$$

Années	Nombre de femelle de plus de 24 mois	Nombre d'avortements	% avortement / nbre reprod.	Nombre d'avortements brucelliques	% avortement brucellique / nbre reprod.
1975		1257		487	
1976	74000	1131	1,53	437	0,59
1977	94500	1258	1,34	428	0,46
1978	125000	1257	1,01	303	0,25
1979	116000	1132	0,97	162	0,14

TABLEAU N° 5 : TAUX D'INFECTION BRUCELLIQUE DU CHEPTEL REPRODUCTEUR

Nous constatons qu'en moyenne, 1 femelle sur 100 avorte, mais, 4 fois moins souvent de brucellose en 1979 qu'en 1976.

c) taux d'infection brucellique des exploitations

Nous avons relevé, dans le tableau n° 6 page 41 (8) le nombre d'exploitations ayant été placées une ou plusieurs fois sous arrêté d'infection, et avons calculé le pourcentage départemental des exploitations infectées :

$$\frac{\text{nombre d'exploitations infectées}}{\text{nombre d'exploitations du département}} \times 100$$

Années	Nombre d'exploitations	Nombre d'exploitations infectées	Pourcentage d'exploitations infectées
1975	5314	353	6,65 %
1976	5094	214	4,21 %
1977	4943	216	4,37 %
1978	4830	139	2,88 %
1979	4764	73	1,54 %
1980	4692	70 (au 15.11)	1,50 %

TABLEAU N° 6 : TAUX D'INFECTION DES EXPLOITATIONS

Alors qu'en 1975, 6,65 % des étables étaient atteintes de brucellose contagieuse, ces dernières années, il y en a 4 fois moins. Il est à noter qu'à la vue des résultats partiels de 1980, le taux d'infection des étables reste, hélas, voisin de celui de 1979. Ceci est représenté par la courbe n° 2, page 42

Courbe n° 2 : évolution du pourcentage des exploitations infectées.

d) taux d'infection brucellique au niveau des communes

Les communes atteintes de brucellose réputée contagieuse sont représentées sur la carte n° 6 page 43

Nous constatons que la répartition des communes en brucellose réputée contagieuse est quasiment régulière sur l'étendue du département, la plus forte concentration se faisant néanmoins dans la région du Bassigny, zone de forte densité en élevage comme nous le remarquerons sur la carte n° 5, page 12

3) Les éliminations

Les femelles brucelliques contagieuses ont pratiquement toujours été éliminées, les éleveurs ayant conscience de leur réelle contagiosité.

Le nombre des éliminations d'animaux ayant avorté doit être en corrélation avec celui des avortements reconnus brucelliques. La différence des chiffres sur une année est due au délai d'abattage ou à un retard d'enregistrement.

CARTE Nº 6 :

CARTE DEPARTEMENTALE DES COMMUNES AYANT EU UN OU PLUSIEURS CAS DE B.R.C.

Années	Nombre de femelles avortées	Nombre d'éliminations
1975	487	472
1976	437	421
1977	428	570
1978	303	335
1979	162	178

TABLEAU N° 7 : LES ELIMINATIONS

4) Les contrôles sanitaires à l'achat

Ils sont obligatoires et sont une entrave au commerce d'animaux brucelliques qui pourraient contaminer une étable saine ou recontaminer un effectif assaini.

Années	Nombre d'animaux contrôlés	Animaux positifs	Pourcentage de positivité
1977	1790	59	3,30
1978	2411	122	5,07
1979	2258	102	4,52

TABLEAU N° 8 : CONTROLES SANITAIRES A L'ACHAT

Le tableau n° 8 nous montre que près de 5 % des animaux commercialisés et soumis à une prise de sang se révèlent sérologiquement positifs. Ce taux peut paraître très élevé puisqu'un animal destiné à la vente est sensé être indemne et issu d'une étable indemne. Actuellement, vu la classification des étables et l'obligation d'obtenir la carte verte pour la vente, nous pouvons espérer que ce taux baissera.

	Etat	Collectivités locales Départementales	Charges supportées par le propriétaire
Crédits affectés	400.000	22.744	
Crédits utilisés			
- honoraires vétérinaires déplacement marquage (placenta prélèvement (mucus (sang rapports	9.339	12.748	90.165
- indemnités, subventions d'abattage et de désinfection	261.610		351.754
- boites à prélèvemsnts, matériel		9.996	
- diverses subventions de laboratoire	3.169		
Total des crédits utilisés	274.118	22.744	441.919
Crédits non utilisés	125.882		
COUT TOTAL DE LA PROPHYLAXIE	(738.781)		

TABLEAU N° 9 :

COMPTE-RENDU FINANCIER DE LA PROPHYLAXIE DE LA BRUCELLOSE BOVINE EN HAUTE-MARNE POUR L'ANNEE 1978

(police sanitaire)

5) Le coût de la Police Sanitaire

L'action est financée par l'Etat et les Collectivités locales. Ce financement porte sur les interventions vétérinaires (kilomètres parcourus, visites, prélèvements, marquage, levée d'arrêté), sur les indemnités d'abattage et de désinfection, sur le fonctionnement du laboratoire.

En 1978, le coût total de la Police sanitaire s'est élevé à 738.781 francs, répartis pour les diverses affectations selon le tableau n° 9 , page 45 (8)

En 1979, le montant a atteint 1.177.753 francs. Ceci est dû à une augmentation très importante des crédits alloués aux indemnités et subventions d'abattage et de désinfection qui étaient de 261.610 francs en 1978 et qui furent de 1.059.291 francs en 1979.

B) LA PROPHYLAXIE COLLECTIVE

Depuis 1975, la prophylaxie collective est obligatoire en Haute-Marne, comme sur tout le territoire national.

Nous évoquerons les résultats du dépistage réalisé à partir du sang et du lait en vue de la classification des étables et de l'élimination des animaux positifs. (3 - 7)

1) Les analyses effectuées au cours des campagnes de prophylaxies de 1975 à 1980 (8)

Les analyses sérologiques faites au Laboratoire des Services Vétérinaires, ont révélé les résultats suivant :

Années	Nbre de prise de sang	Nbre d'animaux positifs	Taux d'infectés latents	% d'étables infectées
1975	81.266		6,94	
1976	106.566	4.425	3,21	22,7
1977	112.238	4.224	3,8	26,8
1978	119.173	4.336	3,6	25,3
1979	124.879	5.007	4,01	24,56
1980 (au 15.11.80)	101.157	2.905	2,87	15,48

TABLEAU N° 10 :
RESULTATS DES ANALYSES SEROLOGIQUES REALISEES EN PROPHYLAXIE

De 1975 à 1978, en Haute-Marne, les analyses sérologiques étaient faites annuellement, sur la quasi totalité des femelles de plus de 18 mois et sur les mâles destinés à la reproduction. Les résultats de ce tableau permettent de constater que le taux des animaux était important au début des prophylaxies obligatoires (7 %) . Il est resté constant pendant près de quatre années. Et ce n'est qu'en 1980 que le taux a été inférieur à 3 %, supprimant le seuil des 20 % pour les abattages obligatoires. Mesure qui devenait en même temps obligatoire sur tout le territoire national.

2) L'épreuve de l'anneau ou Ring-test

En 1978, 44.521 épreuves de l'anneau ont été réalisées dont les réponses sont restées inconnues, ne permettant aucune interprétation.

En 1979, 56.228 épreuves de l'anneau sont réalisées et ont été suivies de contrôles sérologiques dès le mois de juin 1979. En décembre de cette même année, les Ring-test effectués ont décelé 17 % d'étables positives.

Le Ring-test permet un contrôle continu des étables, permettant de déceler toute contamination ou recontamination. C'est grâce à lui, dans la mesure où il est suivi d'un contrôle sérologique, que

	1976	1977	1978	1979
nombre d'exploitations bovines	5.094	4.943	4.830	4.764
nombre de bovins de plus de 12 mois	188.666	183.031	190.000	176.268
cheptels officiellement indemnes	15	2	0	2
cheptels indemnes et présumés indemnes	42	7	1	8
cheptels supposés non infectés	3.719	2.519	3.079	2.733
cheptels infectés à moins de 20 %		1.073	995	871
nombre de bovins faisant partie de ces cheptels		3.744	3.483	3.236
cheptels infectés à plus de 20 %		72	121	206
nombre de bovins faisant partie de ces cheptels		480	853	1.771
total de bovins infectés	4.425	4.224	4.336	5.007
cheptels en cours d'assainissement		555	64	738
cheptels sous interférence vaccinale		405	0	0
cheptels nouvellement créés en cours de dépistage		37	5	3
nombre de cheptels pris en charge		4.670	4.265	4.561
cheptels constitués uniquement de boeufs		95	142	140

TABLEAU N° 11 : RESULTATS SEROLOGIQUES DES CHEPTELS DE 1976 A 1979

le taux d'infection de la Haute-Marne est passé à moins de 3 % en 1980.

3) Résultats chiffrés au niveau des cheptels

Les résultats sérologiques de l'ensemble des troupeaux d'animaux de la Haute-Marne permettent d'apprécier le taux d'infection au niveau des cheptels.

Les résultats des quatre dernières années sont consignés dans le tableau n° 11 page 48 (8)

Au vu des résultats du tableau n° 11, nous pouvons constater que très peu d'exploitations sont officiellement ou présumées indemnes, n'étant pas soumises aux Ring-test mensuels et n'ayant qu'un contrôle sérologique annuel. Ceci ayant pour conséquence, le classement des étables en "supposées non infectées".

Les sérologies classent les étables contaminées en deux groupes : selon le taux d'infection :

- les étables infectées à plus de 20 % : celles-ci voient leur nombre augmenté de 1977 à 1979. Ceci est due à la non obligation d'abattage. D'une année à l'autre, s'ajoutent les étables nouvellement contaminées.

- les étables infectées à moins de 20 % voient leur nombre diminuer, puisque chaque animal détecté positif doit être abattu.

4) Les éliminations

Dans le tableau n° 12, nous avons reporté le nombre d'animaux éliminés en prophylaxie collective.

Années	Eliminations
1975	1501
1976	1684
1977	1730
1978	1640
1979	2321
1980 (au 15.11.)	3593

TABLEAU N° 12 : LES ELIMINATIONS DE 1975 à 1980

Cette augmentation du nombre d'élimination des bovins infectés est due principalement :

- à une diminution du nombre des étables sous interférence vaccinale par le vaccin vivant H38 . Le dépistage sérologique de ces étables était repris et les animaux positifs éliminés si l'étable était infectée à moins de 20 %.

- et, d'autre part, à la bonne volonté des éleveurs qui préfèrent éliminer leurs bêtes malgré un taux d'infection de plus de 20 % et bénéficier de primes d'abattage. Ceci a constitué une mesure exceptionnelle dont certains éleveurs ont su profiter, avant la date du 1er octobre 1980.

5) Les vaccinations

Dans le tableau n° 13, nous avons reporté le nombre d'animaux vaccinés de moins d'un an, dans les étables en B.R.C. et dans les autres étables, pour l'année 1979. (8)

	Foyers B.R.C.		Hors foyers B.R.C.		Total
	B 19	45/20	B 19	45/20	
4 - 12 mois	219	46	19608	3374	23247
+ 12 mois				6113	6113

TABLEAU N° 13 : LES VACCINATIONS DES JEUNES EN 1979

Dans le tableau n° 14, nous pouvons comparer le nombre de jeunes bovins vaccinés de 1975 à 1979. L'augmentation constatée est surtout due à une meilleure prise de conscience des vétérinaires et des éleveurs de la nécessité de vacciner les jeunes bovins femelles de moins d'un an.

Années	Vaccinations
1975	17.605
1976	15.710
1977	17.665
1978	18.547
1979	23.247

TABLEAU N° 14 : VACCINATION DES JEUNES BOVINS DE 1975 A 1979

Quant à la vaccination des bovins adultes au vaccin 45/20, les vétérinaires sanitaires ont des avis variables sur son efficacité. Cependant, il semblerait que cette vaccination soit valable dans les étables à haut risque de contamination : du fait d'une brucellose réputée contagieuse ou d'une contamination par une étable voisine.

Le nombre des étables où les animaux sont ainsi vaccinés est difficile à évaluer, vue que l'obligation de la demande de vaccination auprès de la Direction des Services Vétérinaires n'est pas toujours respectée.

6) Le coût de la prophylaxie collective (8)

Le coût de la prophylaxie collective en Haute-Marne a atteint en 1978 : 4.495.989 francs, répartis selon les diverses affectations reportées dans le tableau n° 15, page 53 . En 1979, il a atteint la somme de 7.687.239 francs, due à une augmentation du budget alloué aux indemnités et subventions d'abattage.

Nous pouvons constater que les sommes versées pour les indemnités d'abattage sont très élevées. Il est heureux de noter que le taux d'infection brucellique en Haute-Marne diminue car la prophylaxie collective de la brucellose est très coûteuse.

	Etat	Collectivités locales Départementales	Autres ex.GDS	Charges supportées par le propriétaire
crédits affectés	2.200.000	66.785	24.110	
crédits utilisés pour honoraires vétérinaires	376.613			512.555
indemnités et subven - tions	963.928			[illegible]
matériel, équipement	95.311	66.785		
désinfection	6.583		24.110	127.042
crédits utilisés	1.442.435	66.785	24.110	[illegible]
crédits non utilisés	757.565			
COUT TOTAL DE LA PROPHYLAXIE		(4.495.989)		

TABLEAU N° 15 :

COUT DE LA PROPHYLAXIE COLLECTIVE DE LA BRUCELLOSE BOVINE EN HAUTE-MARNE EN 1978

C O N C L U S I O N

Les éleveurs et les praticiens vétérinaires n'ont pas toujours le même point de vue sur les nécessités de la prophylaxie de la brucellose.

La brucellose maladie abortive, a toujours existée au niveau du cheptel bovin haut-marnais. Aux yeux de l'éleveur, la brucellose occasionne, par ses avortements, des pertes économiques dues principalement à l'absence de gestation complète, entraînant une mauvaise lactation. Mais, comme toutes les maladies abortives, dans la majorité des cas la situation s'améliore souvent en deux années. Donc, apparemment tout rentre dans l'ordre. Mais, cycliquement ces étables brucelliques voient réapparaître la maladie.

En Haute-Marne, la majorité des éleveurs font de la polyculture et l'élevage ne représente qu'une partie de leurs revenus. Par habitude, les années où sévit la brucellose ne sont, aux yeux des agriculteurs, que de mauvaises années. Pour beaucoup d'éleveurs, la prophylaxie de la brucellose ne représente pas une nécessité, négligeant totalement, par ignorance, les problèmes de zoonose. Pour eux, l'abattage des animaux infectés latents est coûteux : en élevage laitier, la valeur bouchère d'une vache, qu'elle soit de race Pie rouge de l'Est ou Pie noire, n'est que de 1/3 à 1/2 de sa valeur marchande, sans compter le manque à gagner dû à l'interruption de la lactation. De plus, toute étable contaminée, étant en interdiction d'acheter de nouveaux animaux, doit, pour faire face aux éliminations, augmenter son troupeau d'élèves. Pour l'éleveur, cela représente des frais supplémentaires, un blocage de capitaux et des problèmes techniques de bâtiments.

Ces considérations, purement agricoles, permettent de comprendre quelque peu la réticence de beaucoup d'éleveurs vis à vis de la prophylaxie de la brucellose.

Le vétérinaire sanitaire, élément moteur de la réussite de la prophylaxie, a parfois des difficultés. Habitué à la prophylaxie de la tuberculose où il est le seul à décider de l'élimination de l'animal

tuberculeux, le vétérinaire se heurte parfois, en matière de brucellose, aux conclusions des examens de laboratoire, seules expressions de la maladie latente. En effet, la posivité fixée arbitrairement et le taux d'anticorps variable avec le temps font qu'un animal peut nêtre positif qu'à un moment donné. Toute la réussite réside alors dans la confiance entre les éleveurs, le vétérinaire et les Services Vétérinaires Départementaux.

C'est au vétérinaire d'apporter les éléments persuasifs de la prophylaxie auprès des éleveurs. Mais, comment pouvait-on alors s'expliquer tant que l'abattage n'était pas obligatoire pour toute étable infectée à plus de 20 %. En effet, un éleveur indemne ou faisant tout pour le devenir ou le rester, voisin d'une étable contaminée à plus de 20 %, admet difficilement de faire les efforts nécessaires. Et, en contre partie, un éleveur contaminé à plus de 20 % ne pouvait espérer s'assainir ne bénéficiant d'aucune aide.

Les avantages du vaccin H_{38}, vaccin vivant, n'ont pas toujours été bien compris. En effet, si le H38 a permis d'enrayer les avortements au niveau des étables en B.R.C., il a supprimé les possibilités de dépistage sérologique au niveau de ces troupeaux. La majorité de ces étables s'est retrouvée, à l'expiration du délai de tolérance de 2 ou 3 ans, avec un taux très élevé d'animaux latents à éliminer. Peu d'éleveurs ont bénéficié de ce sursis pour se constituer un troupeau de remplacement, en vue des éliminations.

Au niveau du département, il a fallu attendre l'arrêt de l'emploi du vaccin H_{38} en 1978, et en 1980, l'obligation d'abattage de tout animal latent, pour voir l'amélioration de l'état sanitaire de notre cheptel.

Les résultats de la police sanitaire en Haute-Marne permettent de constater que de 1975 à 1979, les avortements brucelliques ont diminué de 60 % au moins. Ce chiffre est contestable dans la mesure où, il y a quelques années, grand nombre d'avortement n'était pas déclaré.

Le taux d'infection brucellique départemental devrait continuer à diminuer rapidement au cours des prochaines années, en raison de

l'abattage systématique des animaux infectés. Mais comme pour toute maladie contagieuse, ce taux arrivera à un seuil minimal correspondant à la contamination ou à la recontamination de nouvelles étables. Au niveau de celles-ci, le nombre d'animaux positifs variera en fonction de la source de contamination. Nous pensons que le maximum d'effort doit être porté sur la détection rapide de l'agent causal de l'avortement.

Ces dernières années, il semblerait que la fréquence des avortements augmente, surtout à certaines périodes de l'année. Les recherches sérologiques approfondies de ces animaux révèlent sur [illegible] une diversité de maladies à manifestation abortive : fièvre Q, Chlamydiose, Salmonellose, IBR, Toxoplasmose, Mycoses ... (5)

Face à tout [illegible] de la brucellose bovine, [illegible] dans un premier temps, exiger la recherche [illegible] agent infectieux abortif et, dans un second temps, [illegible] l'avortement dans l'étable, faire des recherches complémentaires pour essayer d'en déterminer [illegible] cause.

Compte tenu de cette vicariance étiologique possible, si l'avortement abortif ne peut être supprimé, les efforts consentis et les résultats obtenus augurent convenablement du profit de la brucellose pour le plus grand profit de l'économie agricole du département et la santé des populations rurales.

Vu : Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire
rapporteur

Professeur CHANTAL

Vu : Le Directeur de l'Ecole
Vétérinaire

Professeur R. LAUTIE

Vu : Le Président de la Thèse

Professeur ARMENGAUD

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Toulouse, le 30.11.1981
L'ADMINISTRATEUR PROVISOIRE DE
L'UNIVERSITE PAUL SABATIER

Professeur D. BANCEL

B I B L I O G R A P H I E

1) BENET J-J. : La législation sanitaire de la brucellose animale
Le point vétérinaire. Vol. 5 N° 24 1977.

2) BERTHELON M. : Symptômes et lésions des brucelloses animales
Le point vétérinaire. Vol. 5 N° 24 1979.

3) CARRE M. : La lutte contre la brucellose bovine dans le Pas-de-Calais. Bilan et perspectives en 1977
Thèse pour le Doctorat vétérinaire. Alfort 1978.

4) CHONE J-Ch. et CHARLET F. : L'agriculture de la Haute-Marne : vingt cinq ans d'évolution. Regards sur les services du Ministère de l'Agriculture de la Haute-Marne. Editions BRES 30, rue Bergère 75009 Paris.

5) LUET P. : Avortements infectieux et métrites non brucelliques des ruminants. 17ème colloque de Moulins.
La semaine vétérinaire n° 158 Janvier 1980.

6) PERPERE L. : La lutte contre la brucellose des bovins.
Conférence présentée aux journées vétérinaires d'Alfort en mai 1976.
Recueil de Médecine Vétérinaire 1977. 153 (1) 49-53

7) RAUSSIN H. : Prophylaxie de la brucellose dans le département de la Meuse.
Thèse pour le Doctorat vétérinaire. Alfort 1978.

8) Rapports annuels des services vétérinaires de la Haute-Marne
1975 - 1976 - 1977 - 1978 - 1979 -

9) Recensement général de l'agriculture 1970 - 1971
Fascicules départementaux de la Haute-Marne
Ministère de l'agriculture et du développement rural
Imprimerie Nationale - Paris 1972.